

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2002 年 11 月 22 日
Application Date

申請案號：091218886
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 3 月 13 日
Issue Date

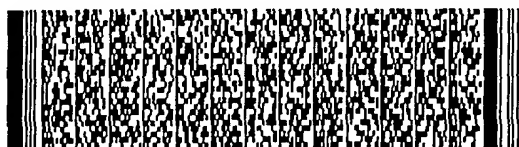
發文字號：09220252860
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	三維方向受限之卡固裝置
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 鄭振興
	姓 名 (英文)	1. CHENG CHEN-HSING
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣泰山鄉文程路18巷41號3樓
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路一五七號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：三維方向受限之卡固裝置)

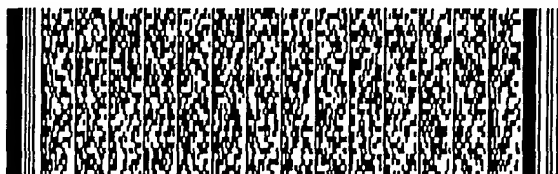
一種具有三維方向受限之卡固裝置，包括一第一扣件以及一第二扣件。第一扣件包括一側壁、一第一擋塊與一第二擋塊，第一與第二擋塊分別連結於側壁上。第二扣件用以與第一扣件卡固在一起，側壁阻擋第二扣件於一x方向上移動，第一擋塊阻擋第二扣件於一y方向上移動，而第二擋塊阻擋第二扣件於一z方向上移動，且x、y、z方向互相垂直。

伍、(一)、本案代表圖為：第___1A_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10 ~ 電子產品； 11 ~ 第一外殼； 12 ~ 第二外殼； 13 ~ 第一扣件； 23 ~ 第二扣件。

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

一、新型所屬之技術領域

本創作係有關於一種三維方向受限之卡固裝置，特別係有關於一種卡固裝置能將二外殼做三維之方向限制。卡固裝置是隱藏式的。當使用一硬棒或其他類似工具，經由一既定孔洞推擠卡固裝置即可輕易地將鎖扣打開，達到將二個外殼分開之目的。

二、先前技術

目前許多常見之電子產品，不只講究功能，亦要求美觀，因此有許多可更換外殼之產品。一般的電子產品其外殼之組裝，通常是用螺絲固定或是卡榫接合，而卡榫接合如果不另加螺絲固定，則沒辦法做三維方向之固定。

以螺絲固定的方法來說，在拆裝時必須將所有的螺釘旋入或旋出，有動作繁瑣的缺點；而且，在找不到適當工具的情況下，是無法拆裝的。再加上，此類產品的螺釘通常都非常的小，當不小心遺失時，不只難以尋找而且一般家裡也不容易找到相同規格的備用螺釘。另外，螺孔在多次旋入旋出的過程中，難免會將螺紋慢慢磨平，最後就會造成螺紋與螺釘無法完全卡合之狀態，會使得電子產品之側面板鬆動。如果再考慮到美觀的問題，螺釘的存在將會破壞電子產品整體性的美觀。又，設置螺絲與螺孔都需要有一固定之面積，因此，無法使得電子產品達到更薄、更小的程度。

如以卡榫接合的方法來說，一般都是在電子產品之主體及側面板上，在射出成形時即在既定位置形成有卡榫結



五、創作說明 (2)

構，但是習知的卡合設計通常沒有辦法將二物件做三維受限，僅可將二物件做一維或二維之方向限制，因此還是要在特定的位置上使用螺釘來鎖固，而在組裝時只要略施壓力，即能使卡榫完成接合。但是，其缺點在於在接合處可能存在有間隙，將會使得接合產生鬆動的現象，此外，因為一體射出成形的緣故，所以卡榫結構的強度並不足夠，因此還是要需要使用螺釘來鎖固，以增加其結合強度，因此，又增加了同前所述之鎖螺絲的缺點。

三、新型內容

有鑑於此，本創作就是為了解決上述問題，而提供一種三維方向受限之卡固裝置，適用於各種電子產品。

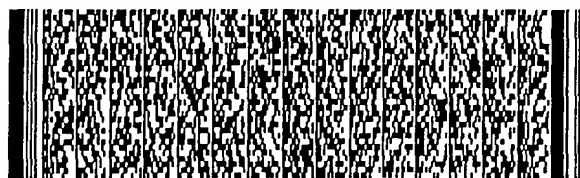
本創作之目的是能將二外殼做三維方向之限制，不需要利用其他零件、例如螺絲來加以鎖固。

本創作再另一目的是使得在拆裝電子產品之外殼時，更為的簡單、快速、方便。

本創作再另一目的是卡固裝置能隱藏在外殼內，因此不會破壞電子產品的外觀設計。

所以，本創作之優點在於不需要多餘的螺絲來卡合二外殼，拆裝容易，並且具有美觀之外觀。

本創作之三維方向受限之卡固裝置包括一第一扣件以及一第二扣件。第一扣件包括一側壁、一第一擋塊與一第二擋塊，第一與第二擋塊分別連結於側壁上。第二扣件用以與第一扣件卡固在一起，側壁阻擋第二扣件於一X方向



五、創作說明 (3)

上移動，第一擋塊阻擋第二扣件於-y方向上移動，而第二擋塊阻擋第二扣件於-z方向上移動，且x、y、z方向互相垂直。

又在本創作中，第二扣件為一彈性卡鉤。

又在本創作中，第一擋塊為楔形(wedge-shaped)。

又在本創作中，第二扣件包括一本體部以及一連結部，本體部以及連結部相連接。

又在本創作中，第二扣件為h形。

又在本創作中，第二扣件為冂形。

又在本創作中，側壁上設置有一孔洞，當第一扣件與第二扣件卡固在一起時，孔洞正對著第二扣件之本體部。

又在本創作中，當第二扣件與第一扣件卡固在一起時，第二扣件係位於第一扣件之內部。

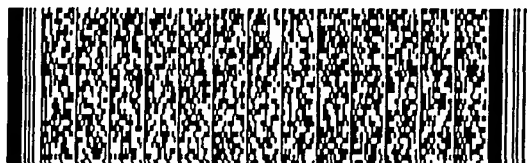
又在本創作中，卡固裝置係可應用於一電子產品中。

又在本創作中，卡固裝置係可應用於下列任一電子產品中：一光碟機、一行動電話、一個人數位助理(PDA)、一磁碟機、一液晶顯示器、一掃描器、以及一投影機。

為使本創作之上述及其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉數個具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明。

四、實施方式

以下以具體之實施例，對本創作揭示之各形態內容加以詳細說明。



五、創作說明 (4)

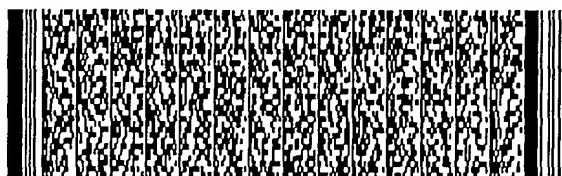
第1A圖係本創作第一實施例之三維方向受限之卡固裝置示意圖。圖上顯示一電子產品外殼10，如一光碟機的外殼，其內部設置有本創作之三維方向受限之卡固裝置。第1B圖為第1A圖的第一扣件13局部放大圖。第1C圖為第1A圖的第二扣件23局部放大圖。

本創作之三維方向受限之卡固裝置是適用於各種電子產品，例如光碟機、行動電話、個人數位助理(PDA)、磁碟機、液晶顯示器、掃描器、或投影機。上述產品不論是要換外殼，或是需要修理內部時，外殼都需要容易拆裝。

如第1A圖所示，係顯示一電子產品10，其包括第一外殼11及第二外殼12，第一外殼11具有一第一扣件13，第二外殼12具有一第二扣件23。

參見第1B圖，第1B圖係表示第1A圖中之第一扣件13之局部放大圖。第一扣件13包括一側壁14、一第一擋塊15以及一第二擋塊16。第一擋塊15連結於側壁14上、以及第二擋塊16也連結於側壁14上，另外在側壁14上設有一孔洞17。仔細參考第1B圖的第一擋塊15，第一擋塊15為楔形的，也就是說離孔洞17較近的第一擋塊15之部位的厚度是比較厚的，而另一端較薄。因此第一擋塊15是具有一斜面。第一擋塊15的斜面是對應於第二扣件23(參見第1C圖)。

第1C圖係表示第1A圖中之第二扣件23之局部放大圖。如第1C圖所示，第二外殼12具有一第二扣件23。第一實施例中，第二扣件23為h形。第二扣件23包括一本體部24以



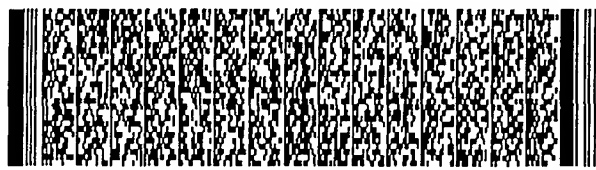
五、創作說明 (5)

及一連結部25。本體部24為楔形，連結部25是L型，本體部24與連接部25相互連接。在第1C圖上的本體部24的左邊部份較薄，右邊部份較厚，用以相對應於第一扣件13上的第一擋塊15的斜面。而連結部25將本體部24連結於第二外殼12上。

以下說明設有本創作之卡固裝置應用於電子產品之雙外殼的結合方式。

參考第1A圖，顯示本創作之三維方向受限之卡固裝置。圖上x、y、z方向互相垂直。第二扣件23是彈性卡鉤，因此第二扣件23能彈性的卡入或移出第1B圖中的第一擋塊15以及第二擋塊16之間。如第1B圖與第1C圖所示，第二扣件23之本體部24的長度為L，第一外殼11的內壁面18與第二擋塊16的側壁19之間的距離為L，第二擋塊16的第一面20以及第一擋塊15的第二面21之間的距離亦為L。當雙外殼結合時，第二扣件23可以沿著-z方向插入第一扣件13。接著，使本體部24往-y方向移動至定位而卡合，此時本體部24的長度L相對應於第1B圖中第二擋塊16的第一面20以及第一擋塊15的第二面21之間的距離L，本體部24與連接部25所形成的門字型環繞第一扣件23的第二擋塊16，也就是第一扣件23與第二扣件24形狀吻合。第一擋塊15為楔形，使得第二扣件23的本體部24可往-y方向移動，但移至定位後便無法退出。本體部24本身亦為楔形，也具有相同的作用。

在第一實施例中，當第一外殼11以及第二外殼12卡合

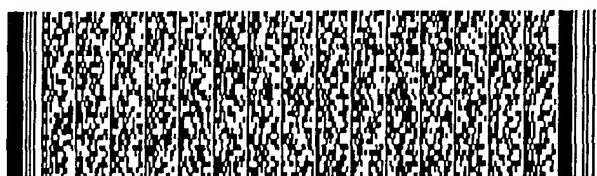


五、創作說明 (6)

時，第一外殼11上的側壁14是用來阻擋第二外殼12上的第二扣件23於x方向上移動。第一擋塊15阻擋第二扣件23於y方向上移動。而第二擋塊16能夠阻擋第二扣件23於z方向上移動。當卡合時，第二扣件23的連體部25係放置於第一扣件13上的第二擋塊16的上方，而第一擋塊15以及第二擋塊16與第二扣件23形狀是互相對應的。因此能夠相互牢牢的卡合。

當第一外殼11與第二外殼12緊緊的鎖固之後，三維方向(x, y, z方向)均受限制，因此非常地牢固，根本不需要利用到任何其他零件來鎖固。當第二扣件23將第一外殼11以及第二外殼12卡固在一起時，孔洞17是正對著第二扣件23的本體部25，而且第二扣件23係在隱藏於第一外殼14的內部，也就是，當第二扣件23與將第一扣件13卡固在一起時，第二扣件23係位於第一扣件13之內部，因此，電子產品的外殼上不會有任何記號，就像是用膠合卡合一樣，不會影響外觀，並且有整體感。在欲拆卸時，能輕易地使用一圓棒或類似工具，透過上述孔洞17，利用往-x方向推擠隱藏在第一外殼11上的第二扣件23，使得二個外殼能輕易地被分開。

因此，本創作能將電子產品的二外殼做三維方向之限制，不需要利用其他零件、例如螺絲來加以鎖固，使得在拆裝電子產品之外殼時，更為的簡單、快速、方便，並且卡固裝置能隱藏在外殼內，因此不會破壞電子產品的外觀設計。所以，本創作之優點在於不需要多餘的螺絲來卡合



五、創作說明 (7)

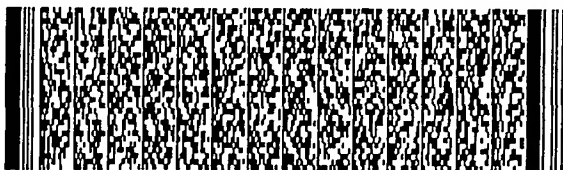
二外殼、拆裝容易，並且具有美觀之外觀。

第2A圖係本創作第二實施例之三維方向受限之卡固裝置示意圖。圖上顯示一電子產品外殼10'，如一光碟機的外殼，其內部設置有本創作之三維方向受限之卡固裝置。第2B圖為第2A圖的第一扣件13'局部放大圖。第2C圖為第2A圖的第二扣件23'局部放大圖。

如第2A圖所示，係顯示一電子產品10'包括第一外殼11'及第二外殼12'，第一外殼11'具有一第一扣件13'，第二外殼12'具有一第二扣件23'。

參見第2B圖，第2B圖係表示第2A圖中之第一扣件13'之局部放大圖。第一扣件13'包括一側壁14'、一第一擋塊15'以及一第二擋塊16'。第一擋塊15'連結於側壁14'上、以及第二擋塊16'也連結於側壁14'上，另外在側壁14'設有一孔洞17'。仔細參考第2B圖的第一擋塊15'，第一擋塊15'為楔形的，也就是說離孔洞17'較近的第一擋塊15'之部位的厚度是比較厚的，而另一端較薄。因此第一擋塊15'是具有一斜面。第一擋塊15'的斜面是對應於第二扣件23'（參見第2C圖）。

第2C圖係表示第2A圖中之第二扣件23'之局部放大圖。如第2C圖所示，第二外殼12'具有一第二扣件23'。第二實施例中，第二扣件23'為U形。第二扣件23'包括一本體部24'以及一連結部25'。本體部24'為楔形並具有一斜面，連結部25'是塊狀型，本體部24'與連接部25'相互連接。在第2C圖上的本體部24'的左邊部份較薄，右邊部份



五、創作說明 (8)

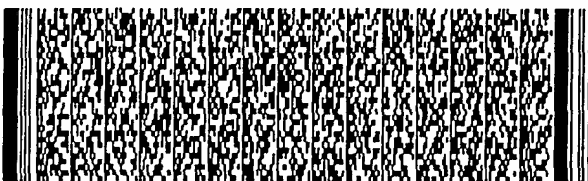
較厚，用以相對應於第一扣件13'上的第一擋塊15'的斜面。而連結部25'將本體部24'連結於第二外殼12'上。

以下說明設有本創作之卡固裝置應用於電子產品之雙外殼的結合方式。

參考第2A圖，顯示本創作之三維方向受限之卡固裝置。圖上x、y、z方向互相垂直，第二扣件23'是彈性卡鉤，因此第二扣件23'能彈性的卡入或移出第2B圖中的第一擋塊15'以及第二擋塊16'之間。如第2B圖與第2C圖所示，第二扣件23'之本體部24'的長度為L，第一外殼11'的內壁面18'以及第二擋塊16'的側壁19'之間的距離為L，且第二擋塊16'的第一面20'以及第一擋塊15'的第二面21'之間的距離亦為L。當雙外殼結合時，第二扣件23'可以沿著-z方向插入第一扣件13'。接著，使本體部24'往-y方向移動至定位而卡合。本體部24'位於第二擋塊16'的下方，因此，第一扣件23'的第二擋塊16'阻擋第二扣件24於z方向上移動。而第一外殼與第二外殼因此能夠相互牢牢的卡合。第一擋塊15'為楔形，使得第二扣件23'的本體部24'可往-y方向移動，但移至定位後便無法退出。本體部24'本身亦為楔形，也具有相同的作用。

如上所述，可知本創作之優點在於，省去了鎖螺絲旋入旋出的繁瑣過程。本創作只需稍加施力便可輕易地打開卡固裝置。因此，不論對使用者或維修人員來說，在拆裝外殼時都是非常快速方便的。

雖然本創作已以數個較佳實施例揭露如上，然其並非



五、創作說明 (9)

用以限定本創作，任何熟習此項技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1A圖係本創作第一實施例之三維方向受限之卡固裝置示意圖；

第1B圖係表示第1A圖中之第一扣件之局部放大圖；

第1C圖係表示第1A圖中之第二扣件之局部放大圖；

第2A圖係本創作第二實施例之三維方向受限之卡固裝置示意圖；

第2B圖係表示第2A圖中之第一扣件之局部放大圖；

第2C圖係表示第2A圖中之第二扣件之局部放大圖。

符號說明：

10, 10' ~ 電子產品；

11, 11' ~ 第一外殼；

12, 12' ~ 第二外殼；

13, 13' ~ 第一扣件；

14, 14' ~ 側壁；

15, 15' ~ 第一擋塊；

16, 16' ~ 第二擋塊；

17, 17' ~ 孔洞；

18, 18' ~ 內壁面；

19, 19' ~ 側面；

20, 20' ~ 第一面；

21, 21' ~ 第二面；

23, 23' ~ 第二扣件；

24, 24' ~ 本體部；

25, 25' ~ 連結部。



六、申請專利範圍

1. 一種具有三維方向受限之卡固裝置，包括：

一第一扣件，包括一側壁、一第一擋塊與一第二擋塊，該第一與第二擋塊分別連結於該側壁上；

一第二扣件，用以與該第一扣件卡固在一起，該側壁阻擋該第二扣件於一 x 方向上移動，該第一擋塊阻擋該第二扣件於一 y 方向上移動，而該第二擋塊阻擋該第二扣件於一 z 方向上移動，且該 x 、 y 、 z 方向互相垂直。

2. 如申請專利範圍第1項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該第二扣件為一彈性卡鉤。

3. 如申請專利範圍第2項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該第一擋塊為楔形。

4. 如申請專利範圍第2項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該第二扣件包括一本體部以及一連結部，該本體部以及該連結部相連接。

5. 如申請專利範圍第4項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該第二扣件為 h 形。

6. 如申請專利範圍第4項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該第二扣件為 \cap 形。

7. 如申請專利範圍第4項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該側壁上設置有一孔洞，當該第一扣件與該第二扣件卡固在一起時，該孔洞正對著該第二扣件之該本體部。

8. 如申請專利範圍第1項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，當該第二扣件與該第一扣件卡固在一起



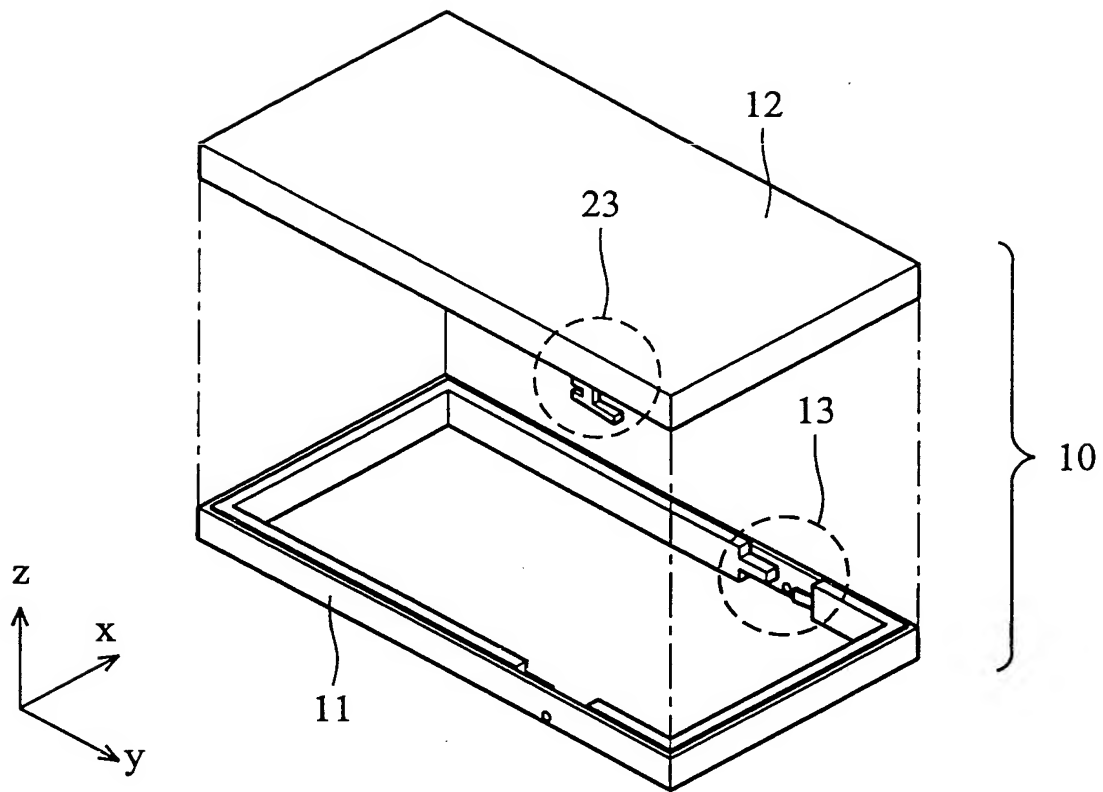
六、申請專利範圍

時，該第二扣件係位於該第一扣件之內部。

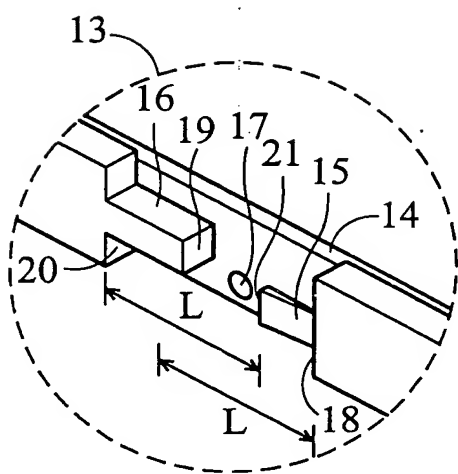
9. 如申請專利範圍第1項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該卡固裝置係可應用於一電子產品中。

10. 如申請專利範圍第9項所述之具有三維方向受限之卡固裝置，其中，該卡固裝置係可應用於下列任一電子產品中：一光碟機、一行動電話、一個人數位助理(PDA)、一磁碟機、一液晶顯示器、一掃描器、以及一投影機。

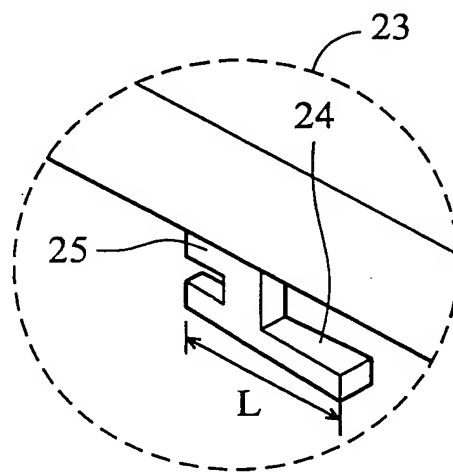




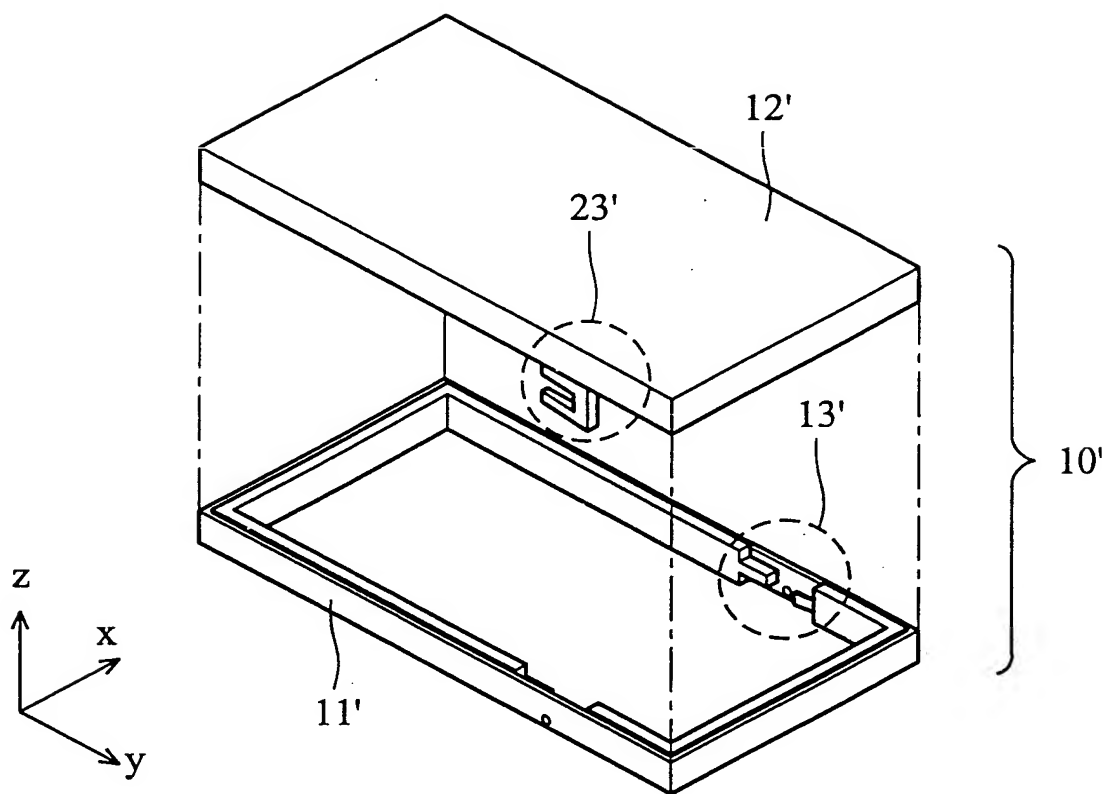
第 1A 圖



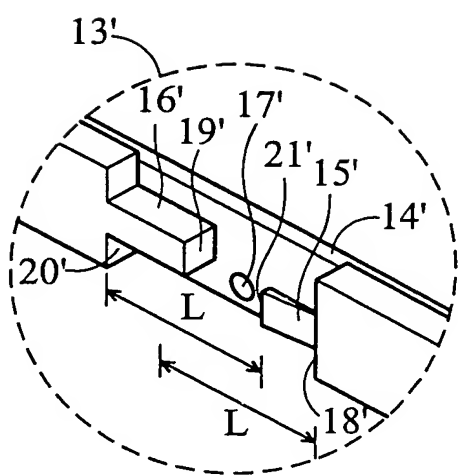
第 1B 圖



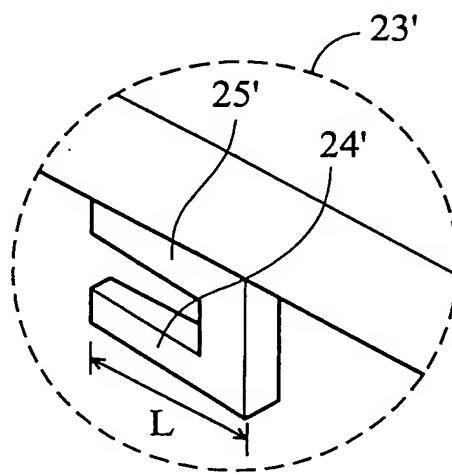
第 1C 圖



第2A圖



第2B圖



第2C圖

[illegible]


100

100

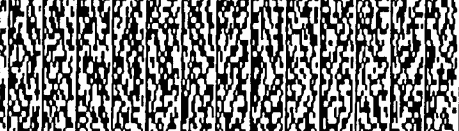
100

100

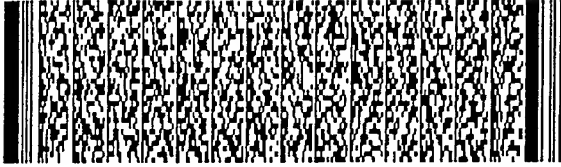
100



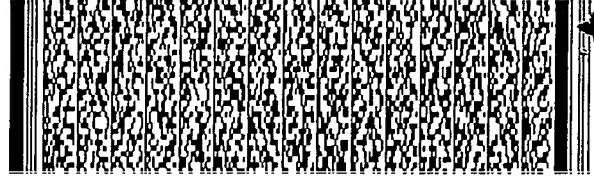
100



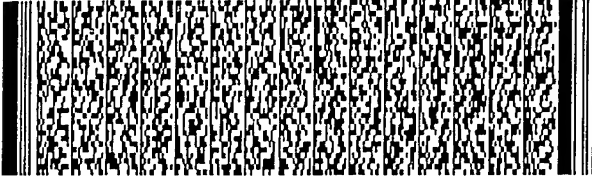
第 10/15 頁



第 11/15 頁



第 11/15 頁



第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁

